

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 11216148  
PUBLICATION DATE : 10-08-99

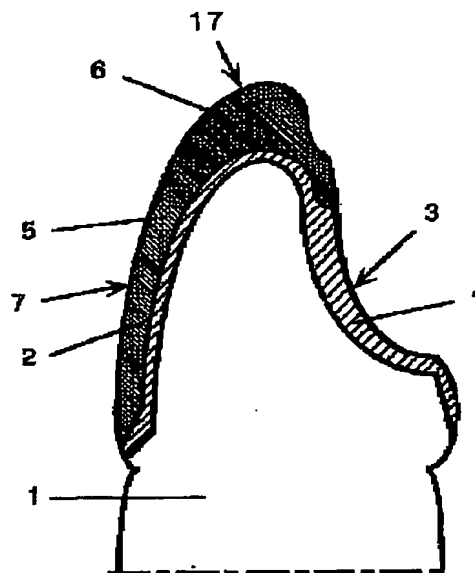
APPLICATION DATE : 30-01-98  
APPLICATION NUMBER : 10055648

APPLICANT : SHIYUUKAI;

INVENTOR : KOGURE YAMAHITO;

INT.CL. : A61C 5/08

TITLE : CROWN BRIDGE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a fully resin-made crown bridge.

SOLUTION: A resin frame 3 is formed by injection molding or compression molding a thermoplastic resin 4 or a thermosetting resin which is colored is tooth neck color. The resin frame 3 secures a space 2 for attaching a front- finishing material on the surface of a dental model 1. An already-made resin front-finishing body 7 is provided in the space 2 on the surface of the resin frame 3 and the resin front-finishing body 7 comprises body a coloring layer 5 and a cutting end coloring layer 6.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-216148

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月10日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 6 1 C 5/08

識別記号

F I

A 6 1 C 5/08

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平10-55648

(22) 出願日

平成10年(1998) 1月30日

(71) 出願人

596036898

財団法人歯友会

新潟県新潟市真砂3丁目23番2号

(72) 発明者

木暮 山人

新潟県新潟市真砂3丁目23番2号

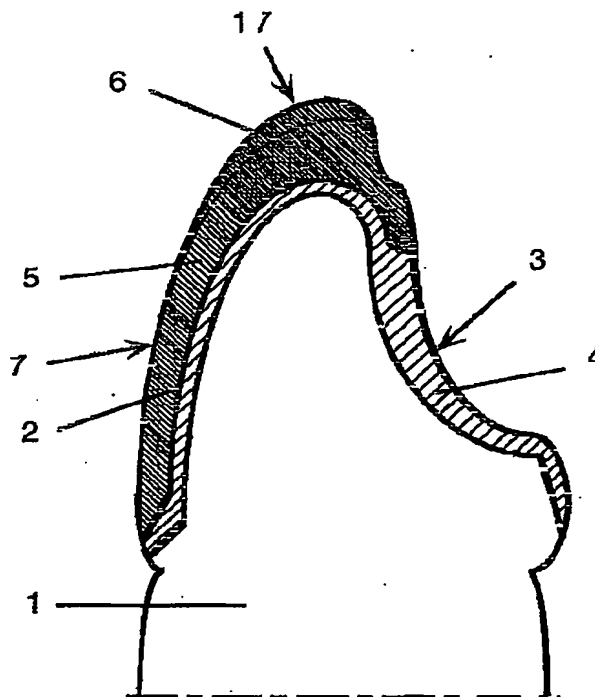
(54) 【発明の名称】 クラウン・ブリッジ

(57) 【要約】

【目的】 全樹脂性のクラウン・ブリッジを提供する。

【構成】 既成樹脂前装体7と、樹脂フレーム部3とにより全樹脂製のクラウン・ブリッジが得られる。

【効果】 作業性が良好である。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 既成樹脂前装体と、成形してなる樹脂フレーム部とを有することを特徴とするクラウン。

【請求項2】 既成樹脂前装体と、成形してなる樹脂フレーム部とを有することを特徴とするブリッジ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はクラウン・ブリッジに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、クラウン・ブリッジ補綴においては、前歯部、あるいは小臼歯部、一部大臼歯部のような外観によれる臼歯部の歯冠補綴法として、審美性を考慮して歯冠色材料である陶材またはレジンの前装することが行われている。これは前装材を添装するスペースを確保するため、鑄造冠型の前装すべき部分を削除して作成した鑄造体であるメタルフレームに前装材を添装するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来技術においては、鑄造体の金属アレルギーや金属の有害性の問題があるとともに、メタルフレームに陶材を前装した場合には陶材焼成時の高温加熱によってメタルフレームが変形するため適合性が悪く成りやすいという問題があった。そこで、金属を使用しないクラウン・ブリッジの開発が望まれていた。このような実情に鑑み発明者は全樹脂性のクラウン・ブリッジの製作方法を特公昭57-53739号公報で提案している。これは射出成形された樹脂フレーム部表面に色層を形成し、その上から樹脂前層部を射出成形により形成するものである。これは金属アレルギーや金属有害性の問題がなく高温加熱処理を必要としないため上記メタルフレームの変形の問題を解決できるという利点を有するが、フレーム部を射出成形し色層を形成した後、さらに前装部を射出成形する必要があるため作業性が低いという問題があった。

【0004】 そこで本発明は、作業性が良好な全樹脂性のクラウン・ブリッジを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために本発明のクラウン・ブリッジは、既成樹脂前装体と、成形された樹脂フレーム部とを有するものである。

【作用】 本発明によれば、既成樹脂前装体と、成形された樹脂フレーム部とにより全樹脂製のクラウン・ブリッジが得られる。

【0006】

【実施例】 以下、本発明の実施例を添付図面を参照して説明する。図1～図4は本発明の第1実施例であるクラウンを示し、図1に示すように作業用歯模型1の表面に、前装材を添装するスペース2を確保した形態の樹脂フレーム部3を歯頸部色に着色された熱可塑性樹脂4又

は熱硬化性樹脂を射出成形または圧縮成形などにより形成するものであり、前記歯頸部色の樹脂フレーム部3表面のスペース2には、ボディ色層5と切端色層6からなる既成樹脂前装体7を有するものである。前記熱可塑性樹脂としては例えばポリカーボネート樹脂、ポリサルフォン樹脂、フッソ樹脂、アクリル樹脂、ポリアミド樹脂、ポリアセタール樹脂、スチロール樹脂等の高分子樹脂が例示されるがこれに限定されることはなく、ポリマーアロイ化した樹脂、硬さを高めるために樹脂本来の特徴を失わない程度に複合化した樹脂などでもよい。前記熱硬化性樹脂としては例えばエポキシ樹脂やウレタン樹脂などが例示される。前記既成樹脂前装体7は前記樹脂フレーム部3と同系材料で作成された既成品である。この場合、既成樹脂前装体7と樹脂フレーム部3は同系材料を選択することが望ましいがこれに限定されない。そして、上記クラウンを製作する一例を示すと、図2に示すように作業用歯模型1上に、前装材を添装するスペース2を確保した冠型8を形成する。次に図3に示すように冠型8のスペース2に前記既成樹脂前装体7を添装し、必要に応じてこの既成樹脂前装体7を咬合調整する。次に作業用歯模型1と冠型8と既成樹脂前装体7を石膏9により図示しない下フラスコに一次埋没する。次に蠟スプルー10と蠟エアレント11を形成する。次に図示しない上フラスコに石膏12により二次埋没する。次に図4に示すように脱蠟して冠型8と同形の空洞13を有する石膏型14を製作する。この場合石膏型14にはスプル孔15とエアレント孔16が形成される。次に歯頸部色の熱可塑性樹脂4をスプル孔15から空洞13内に射出注入して歯頸部色の樹脂フレーム部3を成形する。この場合、既成樹脂前装体7と樹脂フレーム部3とが同系材料の場合は熱により結合する。その後、既成樹脂前装体7と樹脂フレーム部3の一体物であるクラウン17を割り出し、形態修正し、仕上げを行うものである。本実施例は上記のように既成樹脂前装体7と、熱可塑性樹脂又は熱硬化性樹脂を射出成形または圧縮成形などにより形成してなる樹脂フレーム部3とを有する全樹脂製のクラウン17であるから、金属アレルギーや金属有害性の問題がなく耐食性に優れているとともに、既成樹脂前装体7を使用するため1回の成形により複数層のクラウンを製作できる。また、既成樹脂前装体7を積層して冠型8を製作するから、例えば樹脂フレーム部3に既成樹脂前装体7を接着する場合に比較して、既成樹脂前装体7と冠型8を隣接歯や対合歯に合わせた位置や形態に設定しやすくなり、適合性も良好である。図5～図7は本発明の第2実施例であるブリッジを示し、図5及び図6に示すように歯模型21、22を有する作業模型23の表面に、前装材を添装するスペース24を確保した形態の樹脂フレーム部25を歯頸部色に着色された熱可塑性樹脂26又は熱硬化性樹脂を射出成形または圧縮成形などにより形成するものであり、こ

の成形樹脂フレーム部25は前記歯模型21上に形成する支台用フレーム部27と前記歯模型22上に形成する支台用フレーム部28これら両フレーム部27、28間に連結部29を介して形成される架工歯用フレーム部30からなる。前記歯頸部色の樹脂フレーム部25表面のスペース24には、ボディ色に着色された樹脂前装ボディ部31と切端色に着色された樹脂前装切端部32からなる既成樹脂前装体33を有するものである。そして、上記ブリッジを製作する一例を示すと、作業模型23上に図示しない冠蠟型を形成するとともに、冠蠟型のスペースに前記既成樹脂前装体33を添装し、必要に応じこの既成樹脂前装体33を咬合調整する。次に第1実施例と同様に埋没し、図7のように脱蠟し、射出により歯頸部色の樹脂フレーム部25を成形し、割り出し、仕上げを行うことによりブリッジ34を製作するものである。図7において35は冠蠟型と同形の空洞、36はスプル孔、37はエアイベント孔である。本実施例は上記のように既成樹脂前装体33と、熱可塑性樹脂又は熱硬化性樹脂を射出成形または圧縮成形などにより形成してなる樹脂フレーム部25とを有する全樹脂製のブリッジ34であるから、金属アレルギーや金属有害性の問題がなく耐食性に優れているとともに、既成樹脂前装体33を使用するため1回の成形により複数層のブリッジを製作できる。また、既成樹脂前装体33を積層して冠蠟型を製作するから、例えば樹脂フレーム部25に既成樹脂前装体33を接着する場合に比較して、既成樹脂前装体33と冠蠟型を隣接歯や対合歯に合わせた位置や形態に設定しやすくなり、適合性も良好である。なお本発明は上記実施例に限定されるものではなく本発明の要旨の範囲

内において種々の変形実施が可能である。例えば熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂などの種類は上記記載例に限らず適宜選定することができる。また樹脂フレーム部の成形方法はアクリレート系の常温重合型レジン、加熱重合硬化型レジン、光重合硬化型レジンなどを用いて通法により成形するものでもよい。また既成樹脂前装体と樹脂フレーム部とが同系材料でない場合は既成樹脂前装体の内面などに結合用に凹溝を形成するなどの周知の加工を施せばよい。またクラウン、ブリッジは外観にふれない臼歯部にも適用できるとともに上記例示構造を各種タイプのものに適用することができる。

【0007】

【発明の効果】本発明は作業性が良好な全樹脂性のクラウン・ブリッジを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示すクラウンの断面図である。

【図2】クラウンの製作工程を示す断面図である。

【図3】クラウンの製作工程を示す断面図である。

【図4】クラウンの製作工程を示す断面図である。

【図5】本発明の第2実施例を示すブリッジの縦断正面図である。

【図6】本発明の第2実施例を示すブリッジの横断平面図である。

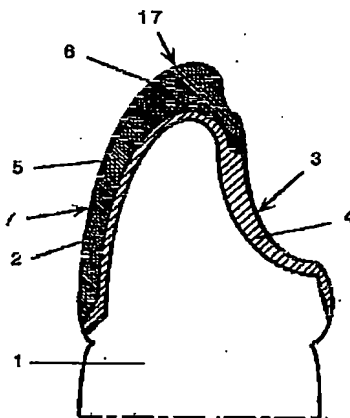
【図7】ブリッジの製作工程を示す断面図である

【符号の説明】

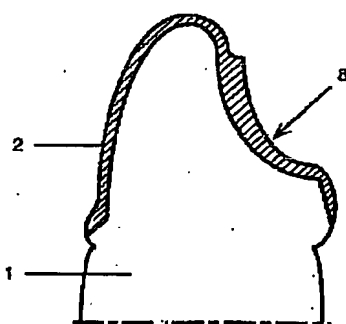
3、25 樹脂フレーム部

7、33 既成樹脂前装体

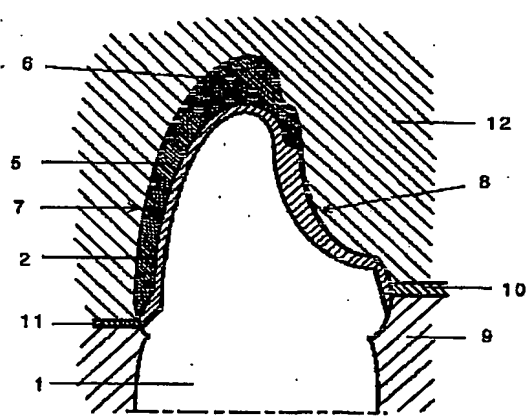
【図1】



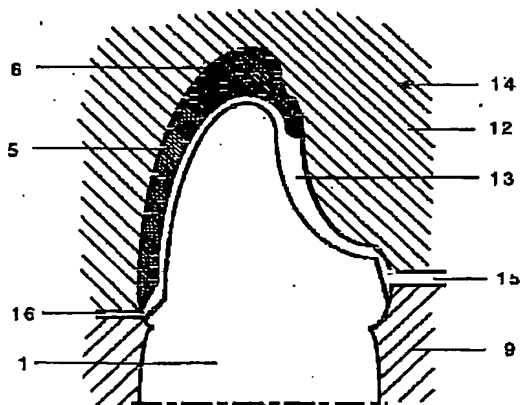
【図2】



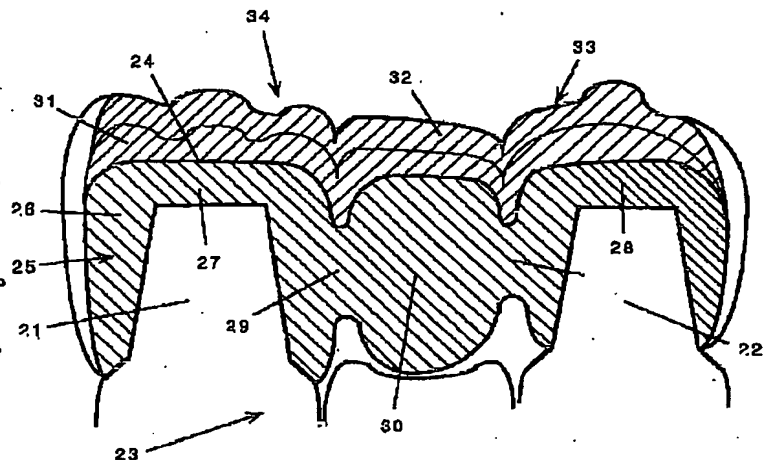
【図3】



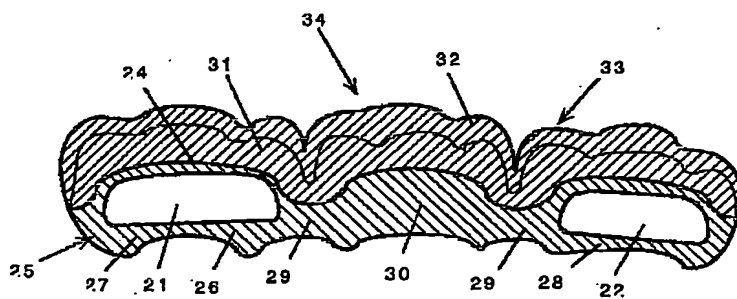
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

